

OPONENTSKÝ POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student: **Gracík Filip**

Oponent: **Ing. Martin Pospíšilík, Ph.D.**

Studijní program: **Inženýrská informatika**

Studijní obor: **Bezpečnostní technologie, systémy a management**

Akademický rok: **2020/2021**

Téma bakalářské práce: **Tvorba programu pro správu materiálových modelů v Matlabu**

Hodnocení práce:

	A	B	C	D	E	F
	Hodnocení: A – nejlepší; F - nevyhovující					
1. Aktuálnost řešeného tématu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Obtížnost zadaného úkolu	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Splnění všech bodů zadání	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Vhodnost zvolené metody řešení	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Logické členění práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Úroveň jazykového zpracování	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Formální úroveň práce	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Práce s literaturou a její citace	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Úroveň zpracování teoretické části	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Kvalita zpracování praktické části	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Dosažené výsledky práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Přínos práce a její využití	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Celkové hodnocení práce:

Výsledná známka není průměrem výše uvedených hodnocení. Znamku uvede oponent dle svého uvážení dle klasifikační stupnice ECTS:

A – výborně, B – velmi dobře, C – dobře, D – uspokojivě, E – dostatečně, F – nedostatečně.

Stupeň F znamená též „nedoporučuji práci k obhajobě“.

Předloženou bakalářskou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení

B - velmi dobře.

V případě hodnocení stupněm „F – nedostatečně“ uveďte do připomínek a slovního vyjádření hlavní nedostatky práce a důvody tohoto hodnocení.

Otázky k obhajobě:

Jaký fyzikální význam má veličiny zvané permitivita a permeabilita?

Kdy je výhodné vyjadřovat permitivitu v oboru komplexních čísel a proč?

Další připomínky, vyjádření, náměty k obhajobě práce (možno pokračovat i na další stránce):

Hlavním cílem práce bylo vytvoření programu v prostředí Matlab za účelem vizualizovat průběhy frekvenční závislosti permitivity dielektrických materiálů, případně permeability magnetických materiálů. Program rovněž umožňuje prokládat diskrétní výsledky měření hladkými funkcemi získanými pomocí pokročilých optimalizačních algoritmů.

Teoretická část sestává ze tří kapitol. V první kapitole je popsáno prostředí Matlab, jeho implementované funkce související s řešením problému a jeho grafické rozhraní. Ve druhé kapitole jsou stručně popsány globální optimalizační algoritmy. Třetí kapitola je pak věnována aproximačním metodám použitým na modelování frekvenčních závislostí sledovaných parametrů materiálů na základě reálně naměřených dat. Jedná se o modely podle Debye a Lorentze. Uspořádání teoretické části je logické a přehledné, zejména v případě třetí kapitoly bych si ovšem dovedl představit podrobnější popis problematiky frekvenčního modelování elektromagnetických vlastností materiálů. Ačkoliv se práce zabývá, jak již bylo řečeno, vizualizací a modelováním frekvenčních závislostí permitivity a permeability, alespoň zběžný popis významu těchto materiálových charakteristik v teoretické části není uveden. Stručné zmínky obecného charakteru lze nalézt pouze v úvodu páté kapitoly. Dovolím si rovněž výtku k práci s citacemi. Odkazy na literaturu jsou uváděny prakticky zásadně až na koncích kapitol. Z textu není zřejmé, ke které větě, případně odstavci, se citace vztahuje.

Praktická část práce sestává ze dvou kapitol. První z nich popisuje strukturu a chování vytvořeného programu, druhá pak demonstruje výsledky vygenerované na základě naměřených dat. Tato část práce je rovněž organizována přehledně a logicky. Z práce je zřejmé, že body zadání byly naplněny a výsledkem je funkční SW usnadňující zpracování dat naměřených během výzkumu prováděného vedoucím práce.

Byť lze v práci najít drobné nedostatky spíše formálního charakteru, je zřejmé, že student odvedl určité penzum práce a zdárně naplnil všechny body zadání. Výsledný SW je funkční a praktický, neboť zřehlední práci s hodnotami naměřenými na různých vzorcích materiálů.

Vzhledem k výše uvedenému se přikláním k celkovému hodnocení známkou B - velmi dobře.

Datum 1. 6. 2021

Podpis oponenta bakalářské práce